

**19 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES
PATENTAMT**

Offenlegungsschrift
DE 41 02 020 A 1

(51) Int. Cl.⁵:
E 05 B 65/12
B 60 R 16/02
H 02 J 13/00
H 04 R 9/00

(21) Aktenzeichen: P 41 02 020.0
(22) Anmeldetag: 24. 1. 91
(43) Offenlegungstag: 1. 8. 91

DE 41 02 020 A1

(30) Unionspriorität: (32) (33) (31)
 30.01.90 FR 90 01067

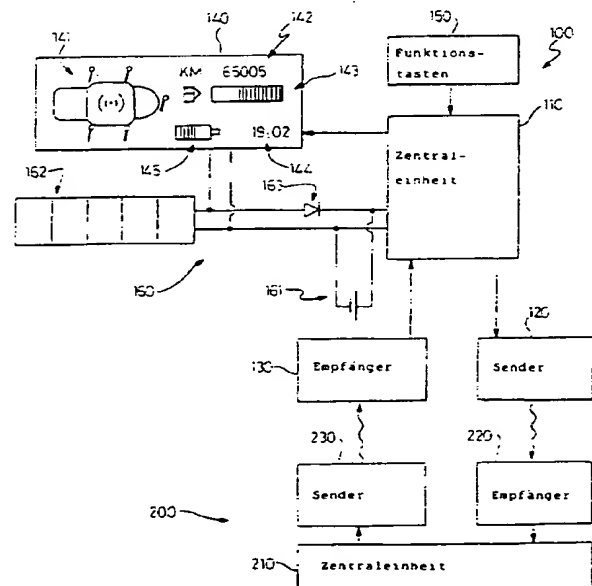
71 Anmelder:
Valeo Neiman, Croissy-sur-Seine, FR

74) Vertreter:
Cohausz, W., Dipl.-Ing.; Knauf, R., Dipl.-Ing.;
Cohausz, H., Dipl.-Ing.; Werner, D., Dipl.-Ing.
Dr.-Ing.; Redies, B., Dipl.-Chem. Dr.rer.nat.;
Schippan, R., Dipl.-Ing. Dr.-Ing., Pat.-Anwälte, 4000
Düsseldorf

⑦2 Erfinder:
Leflour, Jean, Paris, FR

(54) Fernsteuerungssystem, insbesondere zur Betätigung von Kraftfahrzeugtüren

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft ein Fernsteuerungssystem zur Verriegelung/Entriegelung von Organen ein einem Kraftfahrzeug und insbesondere von Türen, enthaltend einen Hauptsender (120) zur Erzeugung einer codierten elektromagnetischen Welle, der sich in einem tragbaren Gehäuse (100) befindet, und einen in einem Kraftfahrzeug angebrachten Hauptempfänger (220), ausgelegt für den Empfang und die Decodierung des durch den Hauptsender (120) erzeugten Signals, dadurch gekennzeichnet, daß es weiterhin folgendes einschließt: einen Hilfsender (230), angeordnet im Fahrzeug und ausgelegt für die Erzeugung eines Hilfsignals zur Anzeige von mit dem Fahrzeugzustand einhergehenden Parametern, einen im tragbaren Gehäuse (100) angeordneten Hilfsempfänger (130) für den Empfang des Hilfsignals sowie Anzeigemittel (140) am tragbaren Gehäuse (100) für die optische Darstellung der Parameter.



DE 41 02 020 A 1

Die vorliegende Erfindung betrifft den Bereich der Fernsteuerungssysteme zur Verriegelung/Entriegelung von Organen in einem Kraftfahrzeug und insbesondere von Fahrzeugtüren.

Die bekannten Fernsteuerungssysteme enthalten im allgemeinen, wie in der beigefügten Fig. 1 schematisch dargestellt, einen tragbaren Sender 10 und einen im Fahrzeug 30 angebrachten Empfänger 20.

Der Sender 10 ist für die Erzeugung einer codierten elektromagnetischen Welle ausgelegt.

Der Empfänger 20 ist für den Empfang der durch den Sender 10 erzeugten elektromagnetischen Welle und für deren Decodierung ausgelegt.

Wenn der vom Sender 10 erzeugte Code einem vorher festgelegten Code entspricht, betätigt der Empfänger 20 die Verriegelung/Entriegelung der Kraftfahrzeugtüren 30 bzw. der Fahrzeug-Hilfsorgane.

Die Fernsteuerungssysteme der vorgenannten Art haben bereits gute Dienste geleistet.

Die vorliegende Erfindung zielt jedoch auf eine Verbesserung derselben ab.

Zu diesem Zweck schlägt die vorliegende Erfindung ein Fernsteuerungssystem zur Verriegelung/Entriegelung von Organen in einem Kraftfahrzeug und insbesondere von Türen vor, welches einen Hauptsender zur Erzeugung einer codierten elektromagnetischen Welle enthält, der sich in einem tragbaren Gehäuse befindet, sowie einen im Kraftfahrzeug angebrachten Hauptempfänger, ausgelegt für den Empfang und die Decodierung des vom Sender erzeugten Signals und dadurch gekennzeichnet, daß das System weiterhin folgendes enthält:

- einen Hilfssender, der sich im Fahrzeug befindet und für die Erzeugung eines Hilfssignals zur Anzeige von Parametern in Verbindung mit dem Fahrzeugzustand ausgelegt ist,
- einen Hilfsempfänger, untergebracht im tragbaren Gehäuse, für den Empfang des Hilfssignals und
- Anzeigemittel, angeordnet am tragbaren Gehäuse zur optischen Darstellung der Parameter.

Die vorliegende Erfindung gestattet insbesondere eine bessere Kontrolle der Funktionsweise des Systems.

Die vorliegende Erfindung ermöglicht dank darin vorgesehenen Anzeigemitteln insbesondere eine Kontrolle des Verriegelungs- oder Entriegelungszustandes der Kraftfahrzeugtüren.

Weitere Merkmale, Zwecke und Vorteile der vorliegenden Erfindung ergeben sich beim Lesen der nachfolgenden detaillierten Beschreibung und unter Bezugnahme auf die Zeichnungen, die als Beispiele ohne jeden einschränkenden Charakter beigefügt sind und die folgendes darstellen:

- die weiter oben erwähnte Fig. 1 stellt den derzeitigen Stand der Technik dar,
- Fig. 2 stellt eine schematische Ansicht in Form von Funktionsblöcken des Fernsteuerungssystems gemäß der vorliegenden Erfindung dar und
- die Fig. 3 und 4 stellen zwei Ausführungsformen des tragbaren Gehäuses entsprechend der vorliegenden Erfindung dar.

Man erkennt in Fig. 2 in Form von Funktionsblöcken den allgemeinen Aufbau eines Fernsteuerungssystems entsprechend der vorliegenden Erfindung.

Wie in dieser Fig. 2 schematisch dargestellt, enthält das tragbare Modul 100 im wesentlichen eine Zentraleinheit 110, einen Hauptsender 120, einen Hilfsempfänger 130, Anzeigemittel 140, eine Funktionstasteinheit 150 sowie Stromversorgungsmittel 160.

Im übrigen ist am Kraftfahrzeug ein Kontrollmodul 200 vorgesehen, welches eine Zentraleinheit 210, einen Hauptempfänger 220 und einen Hilfssender 230 enthält.

Wie weiter oben angegeben, sind die Zentraleinheit 110, die sich im tragbaren Gehäuse befindet, und der zugehörige Hauptsender 120 für die Erzeugung einer codierten elektromagnetischen Welle ausgelegt und der Hauptempfänger 220 und die zugehörige Zentraleinheit 210, die sich im Fahrzeug befinden, sind für den Empfang und die Decodierung dieser elektromagnetischen Welle ausgelegt. Wenn der vom Sender 120 erzeugte Code einem vorher festgelegten Code entspricht, kontrollieren der Empfänger 220 und die Zentraleinheit 210 die Verriegelung bzw. Entriegelung der Kraftfahrzeugtüren.

Außerdem ist der einer Zentraleinheit 210 zugeordnete Hilfssender 230 für die Erzeugung einer elektromagnetischen Hilfswelle ausgelegt, die mit dem Kraftfahrzeugzustand verbundene Parameter anzeigt. Die so erzeugte elektromagnetische Hilfswelle wird vom Hilfsempfänger 130 empfangen und von der zugehörigen Zentraleinheit 110, die die Anzeigemittel 140 entsprechend steuert, decodiert.

Bei letzteren handelt es sich vorzugsweise um Flüssigkristalle.

Nach der schematisch in Fig. 2 dargestellten Ausführungsform sind die Anzeigemittel 140 für die optische Darstellung der folgenden Parameter ausgelegt:

- Zustand der Fahrzeugtüren (vier Türen sowie Kofferraumdeckel) in Form eines Symbols 141,
- Kilometerstrecke in Form eines numerischen Werts 142,
- Kraftstoffniveau im Kraftfahrzeugtank in Form eines Balkens 143,
- numerische Uhrfunktion 144 und
- Zustand der Stromversorgungsmittel 160 in Form einer schematisch dargestellten Batterie 145.

Natürlich sind die Anzeigemittel 140 nicht auf die schematischen Ausführungsformen gemäß Fig. 2 beschränkt.

Insbesondere können die Anzeigemittel 140 weitere Funktionen oder nur bestimmte Funktionen darstellen, die schematisch in Fig. 2 dargestellt sind.

Darüber hinaus beschränkt sich die optische Darstellung der Funktionen nicht auf die Darstellung entsprechend Fig. 2.

Die Stromversorgungsmittel 160 können eine Batterie 161 oder eine gleichwertige aufladbare Batterie enthalten.

Die Stromversorgungsmittel 160 können ebenso eine Solarzelleneinheit 162 enthalten.

Die Solarzellen 162 können ggf. mit einer aufladbaren Batterie 161 verbunden sein. In diesem Fall ist zwischen den Solarzellen 162 und der aufladbaren Batterie 161 eine Schutzdiode 163 vorgesehen.

Beim derzeitigen Stand ist dem mit den Solarzellen verbundenen aufladbaren Akku insoweit der Vorzug zu geben, als er eine bessere Dichtheit des Systems ermöglicht.

Die Funktionstasten 150 können zur Aktivierung der Aussendung der codierten elektromagnetischen Welle

durch den Sender 120 und/oder zur optischen Darstellung der Parameter an den Anzeigemitteln 140 und/oder für jede andere Art von Funktion eingesetzt werden.

Wie in Fig. 3 dargestellt, kann das tragbare Gehäuse 5 zur Aufnahme der vorgenannten Elemente 110 bis 160 die Form einer Kreditkarte 170 haben.

Nach einer weiteren Variante, wie sie in Fig. 4 dargestellt ist, kann das Gehäuse mit den Elementen 110 bis 160 die Form eines Schlüsselrings 180 haben.

Wie weiter oben angedeutet, kann die Aussendung der codierten elektromagnetischen Hauptwelle durch den Sender 120 durch Betätigung einer Funktionstaste 150 eingeleitet werden.

Die Aussendung dieser codierten elektromagnetischen Welle durch den Sender 120 kann ggf. durch das im Kraftfahrzeug angebrachte Modul 200 automatisch eingeleitet werden, wenn sich das tragbare Gehäuse 100 dem Fahrzeug annähert.

Natürlich beschränkt sich die vorliegende Erfindung 20 nicht auf die soeben beschriebenen, besonderen Ausführungsarten, sondern erstreckt sich auf alle im Rahmen des Grundgedankens liegenden Varianten.

Patentansprüche

25

1. Fernsteuerungssystem zur Verriegelung/Entriegelung von Organen in einem Kraftfahrzeug und insbesondere von Fahrzeigtüren, enthaltend einen Hauptsender (120), geeignet zur Erzeugung einer codierten elektromagnetischen Welle, der in einem tragbaren Gehäuse (100) untergebracht ist, und einen Hauptempfänger (220), der sich in einem Kraftfahrzeug befindet und für den Empfang und die Decodierung des durch den Hauptsender (120) erzeugten Signals ausgelegt ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß darin weiterhin enthalten sind:

- ein Hilfssender (230), der sich im Fahrzeug befindet und für die Erzeugung eines Hilfssignals zur Anzeige von Parametern in Verbindung mit dem Fahrzeugzustand ausgelegt ist,
- ein Hilfsempfänger (130), untergebracht im tragbaren Gehäuse (100), für den Empfang des Hilfssignals und
- Anzeigemittel (140), angeordnet am tragbaren Gehäuse (100) zur optischen Darstellung der Parameter.

2. Fernsteuerungssystem nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das tragbare Gehäuse (100) eine Zentraleinheit (110), einen Hauptsender (120), einen Hilfsempfänger (130), Anzeigemittel (140) sowie Stromversorgungsmittel (160) enthält.

3. Fernsteuerungssystem nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Anzeigemittel (140) für die optische Darstellung des Zustands der Fahrzeigtüren ausgelegt sind.

4. Fernsteuerungssystem nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Anzeigemittel (140) für die optische Darstellung wenigstens eines der Parameter ausgelegt sind, die aus der Gruppe folgender Elemente ausgewählt wurden: Kilometerstrecke des Fahrzeugs (142), im Fahrzeug vorhandenes Kraftstoffvolumen (143), eine Uhrfunktion (144), Alarmzustand des Fahrzeugs (141), Zustand der Stromversorgungsmittel des tragbaren Gehäuses (145).

5. Fernsteuerungssystem nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das trag-

bare Gehäuse (100) eine Funktionstasteneinheit (150) enthält.

6. Fernsteuerungssystem nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Stromversorgungsmittel (160) aus der Gruppe ausgewählt wurden, die folgende Elemente enthält: eine Batterie (161), eine aufladbare Batterie (161) und Solarzellen (162).

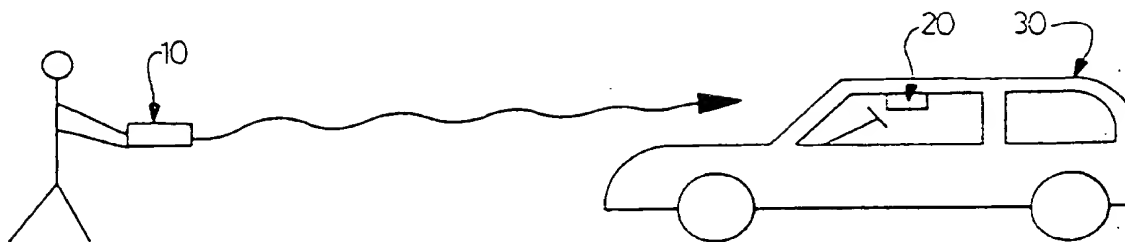
7. Fernsteuerungssystem nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß das tragbare Gehäuse (100) in Form einer Kreditkarte (170) konzipiert ist.

8. Fernsteuerungssystem nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß das tragbare Gehäuse (100) in Form eines Schlüsselrings konzipiert ist.

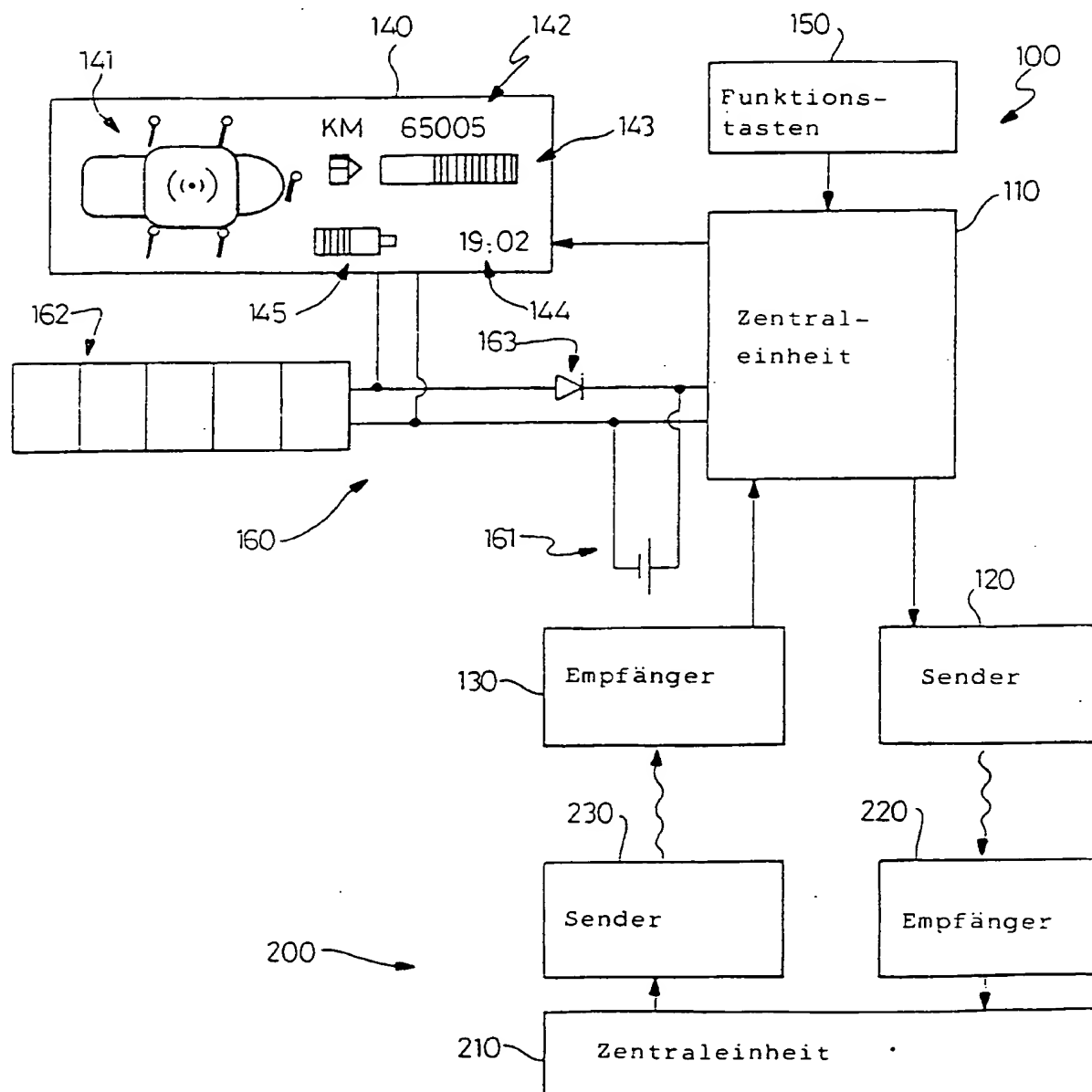
Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

— Leerseite —

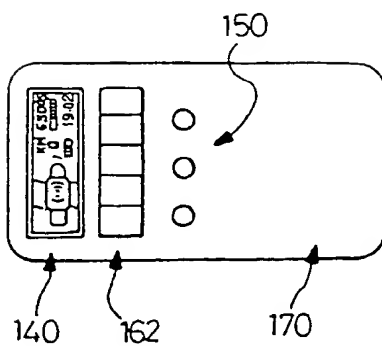
FIG_1 : Stand der Technik



FIG_2



FIG_3



FIG_4

